

# Date with SEP

## (주)엠포러스



### 01 기업소개

(주)엠포러스는 대표이사가 한국전자통신연구원(ETRI)에서 수십년간 개발한 연구·개발 경험과 결과를 토대로 2016년 창업한 벤처기업이다. 사용자의 주변 환경 정보수집에 기반한 음량 제어 및 감성 표현 기술을 포함하여 단말기를 통한 상태정보 수집 및 통합관제 시스템을 개발하였으며, 현재 ICT 기술을 활용한 지하 매설물 탐사 및 측량으로 영역을 확장하고 있다.

주요 연혁	
2016년 2월	회사 설립 ((주)디엠소프트)
2016년 6월	기업부설연구소 설립
2016년 7월	벤처기업 인증 획득
2016년 11월	수원 광고비즈니스센터 본사 이전((주)엠포러스로 기업명 변경)

스마트폰의 보급에 따라, SNS 게시물 또는 문자메시지 작성시 사용자의 직관적인 감정을 흥미위주로 표현하기 위해 이모티콘을 사용하는 경우가 많다. 기존의 이모티콘 방식은 공급자가 제공하는 수많은 종류의 이모티콘 중에서 원하는 것을 검색하는데 많은 시간이 소요될 뿐만 아니라, 자신이 원하는 이모티콘을 찾을 수 있다는 보장도 없었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 얼굴 및 시계와 같은 기본형을 제공하고 이를 사용자가 자유롭게 편집하는 새로운 방식의 접근을 시도하였다.

즉, 분침과 시침으로 구성된 원형의 시계를 제공하고 사용자가 바늘을 돌려서 원하는 시간을 표현하는 방식을 적용했다. 기존의 이모티콘 방식대로라면 시간단위로 12개(한시부터 열두시), 삼십분단위로 24개, 십분단위로 하면 72개, 분단위로는 720개의 이모티콘이 필요하고, 사용자는 720개중에 한 개의 이모티콘을 찾아야 하는 방식이었다. 그러나 새로운 방식에서는 하나의 시계만 제공하고, 사용자가 원하는 시간을 만들어내므로 검색의 불편을 없애고 초단위까지도 얼마든지 자유롭게 표현할 수 있다.

또한, 스마트폰 상에서 멀티미디어를 활용하다 보면, 주변 소음으로 인해 음량을 자주 변경해야하는 불편을 야기할 뿐만 아니라 주변 소음보다 크게 볼륨을 올리다 보면 청력 손상을 일으킬 수 있다. 실제로 스마트폰이 본격적으로 보급되기 시작한 2012년 이후로 청력손상으로 인한 의료비가 꾸준히 증가해 왔으며, 이는 국민의 건강을 위협하는 상황에 이르렀다. (주)엠포러스는 이 문제를 해결하기 위해, 사용자의 청각 능력과 주변 소음에 반응하여 적정 음량을 추천하는 기술을 개발하였다.

상기의 두 가지 기술은 MPEG(Moving Picture Experts Group)으로 잘 알려진 ISO/IEC JTC1/SC 29/WG 11에서 MPEG-21 Part 22(User Description)의 후속표준으로 제안되어 2nd Edition에 포함되었으며, 2019년 1월 회의에서 FDIS(Final Draft International Standard)를 승인할 예정이다.



MPEG-21 UD 표준화 활동 (발표자: ㈜엠포러스 주상현 대표이사)

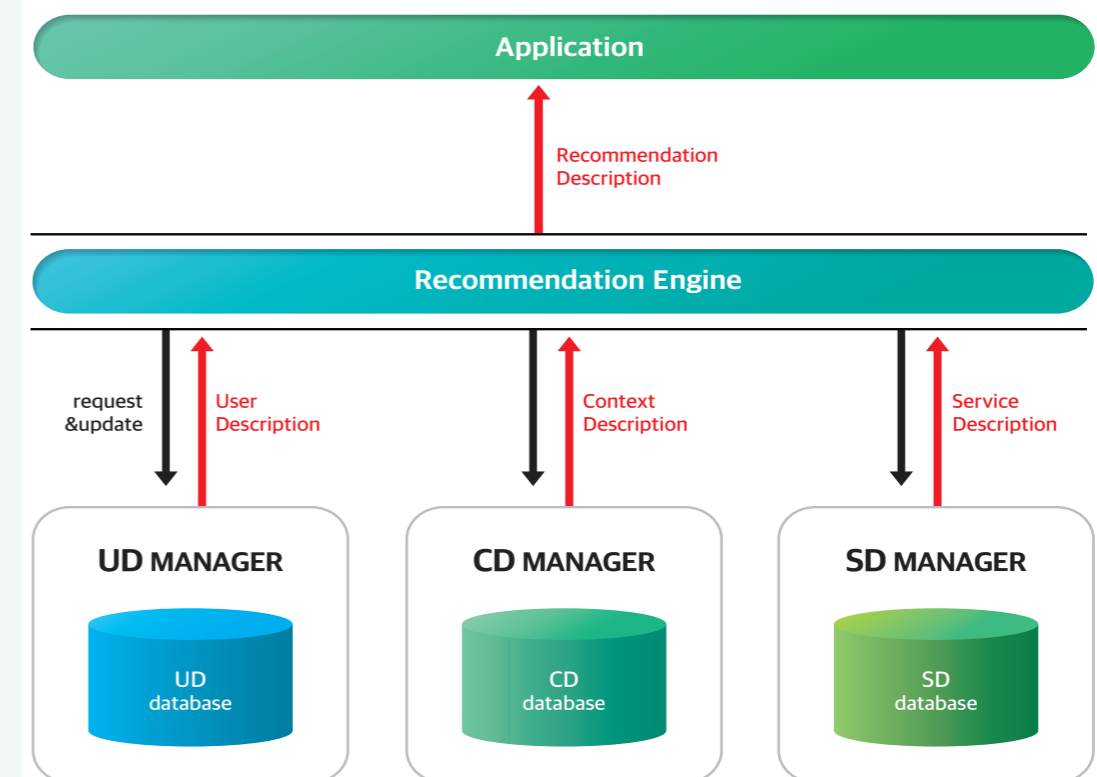
1995년 대구 지하철 공사 중 지하에 매립된 가스관이 폭발하면서 수백명의 사상자가 발생했다. 정부에서는 1998년부터 지하에 매립되는 7대 관로(통신, 전기, 상수, 하수, 난방, 가스, 유류)에 대한 위치정보를 데이터베이스화하도록 법으로 규정하였다. 신설관로의 경우는 측량을 통해 위치정보를 알 수 있지만, 기설관로는 탐사를 해야한다. 그러나 굴착을 하지 않고 관로의 위치를 탐사하는 것은 고난도의 기술이 필요하며, 흔히 사용되는 자기유도방식이나 음파탐지레이더 방식으로는 불탐율이 높은 상황이다. 이러한 부정확한 정보로 인해 건물이나 도로 신축 또는 보수시 관로 파손사고에 따른 정전, 단수 등의 피해가 지속되고 있다. ㈜엠포러스는 기획보된 IoT 기술과 콘텐츠기술을 접목한 탐사방식을 개발하고 있는 측량/탐사업도 겸하고 있다.

## 02 주요 연구 및 표준화 분야

(주)엠포러스는 멀티미디어의 맞춤형 서비스 제공을 목적으로 멀티미디어 프레임워크 표준인 MPEG-21 Part 22 표준화를 선도하여 진행해왔다. 이 표준은 사용자가 서비스를 받을 때의 상태·상황과 환경적 변화에 따른 최적의 서비스 제공을 목적으로 출발하였다. [그림 1]은 MPEG-21 UD의 개념적 모델로, 사용자(User)와 서비스(Service)를 체계적으로 서술하는 User Description(UD), Service Description(SD)를 기반으로 사용자의 상태·상황 및 환경적 요소를 서술하는 Context Description(CD)에 따라 최적의 추천 정보를 서술하는 Recommendation Description(RD)을 표준의 구성요소로 한다.

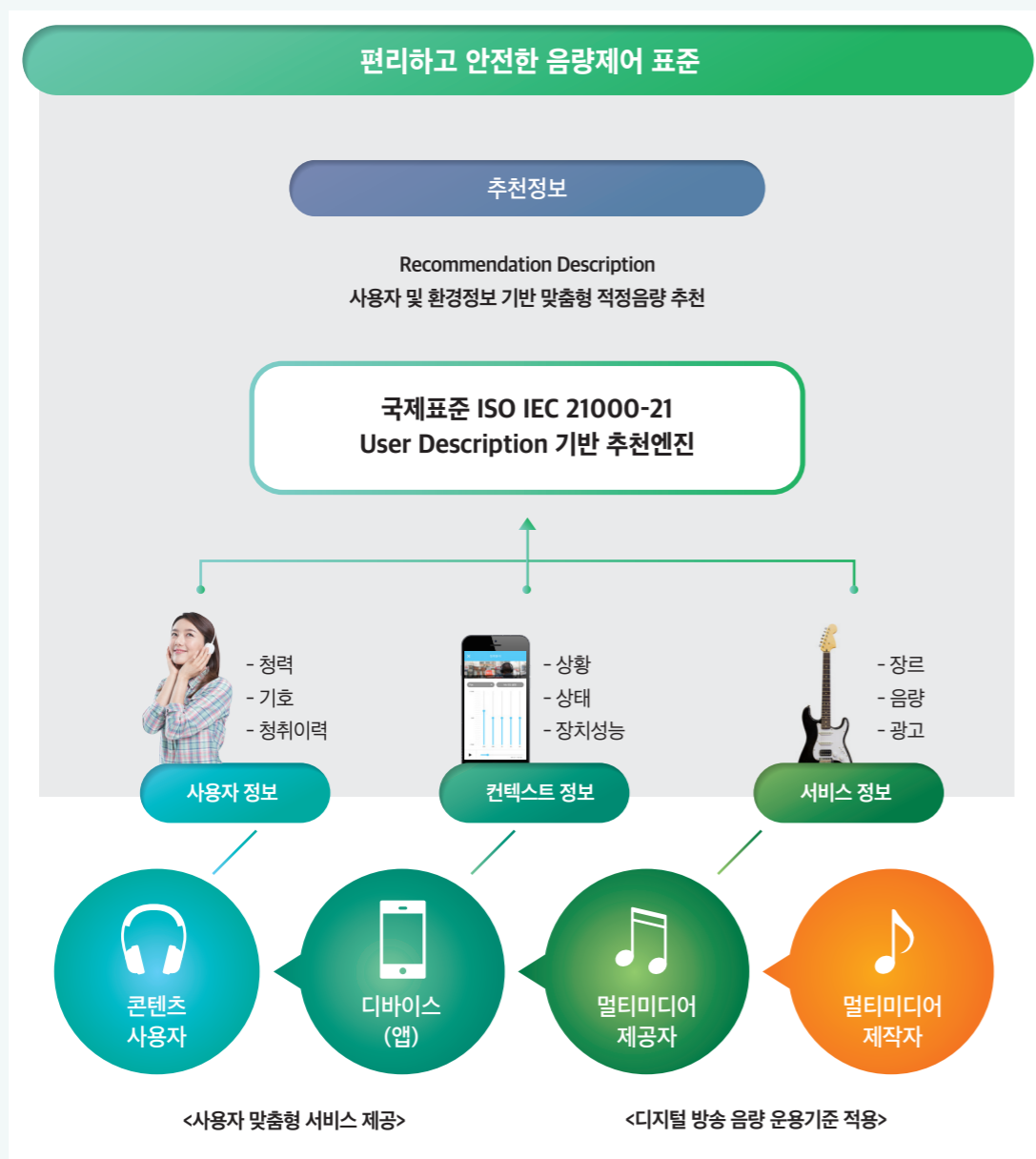
이 표준은 2011년 10월 MPEG 회의에 처음 제안하여 MPEG-21내에 Part 22(User Description)을 새롭게 만들어 2016년 2월에 1st Edition을 공표하였다. 이후 (주)엠포러스에서 제안한 두 개의 유스케이스(편집형 이모티콘, 음량 제어)를 중심으로 2nd Edition의 표준 제정을 추진 중이다.

그림 1 MPEG-21 UD 개념적 모델



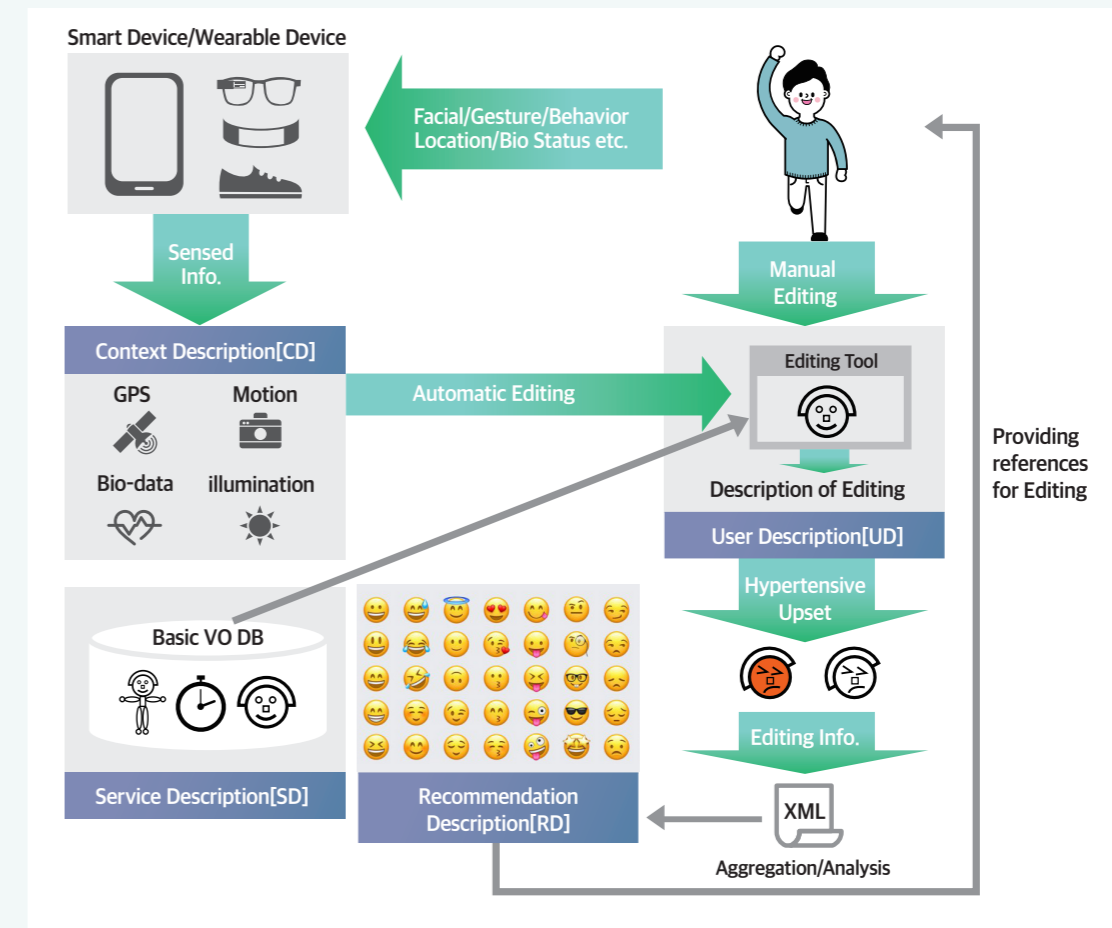
이 2nd Edition에 포함된 내용을 좀더 설명하면, [그림 2]와 같이 사용자의 특성과 환경을 고려한 안전한 음량 범위 내에서 최적의 음량을 자동으로 제공하는 것을 목적으로 하고 있다. 스마트 단말에서 멀티미디어를 소비할 때, 주변 소음으로 인한 음량 문제를 표준차원에서 해결하는 시나리오로 서비스 제공자 관점의 기준 및 규제 뿐만 아니라 사용자의 특성과 환경을 고려한 사용자 관점의 표준을 제정하여, 소비자의 청각 보호와 불편 해소를 통한 서비스 만족을 기대하고 있다.

그림 2 MPEG-21 UD기반 편리하고 안전한 자동음량제어 개요도



또한, [그림 3]과 같이 사용자가 선택한 이모지를 통해 감성을 표현하는 편집형 이모티콘 관련 표준은 얼굴, 신체, 시계와 같은 기본형을 제공하여 사용자가 직접 다양한 표정과 동작, 시간을 편집할 수 있다. 사용자의 검색의 불편과 표현의 한계를 극복하며 센서의 활용을 극대화하는 방법으로써 감성표현 영역을 개척하여 제품의 차별화에 일조할 것으로 기대한다.

그림 3 MPEG-21 UD 기반 편집형 이모지 서비스 개요도



2017년부터 MPEG-21 Part 22 1st Edition 부합화 작업을 시작하여, 2018년 10월에 국가표준으로 심의를 완료하였다. 해당 기술의 일부는 한국정보통신기술협회(TTA) TC 6 PG 610(디지털콘텐츠 프로젝트그룹)에서 국내 단체표준으로 사용자정보 서술체계를 기반으로한 맞춤형 서비스를 제공하는 표준을 1부: 구조, 2부: 유스케이스, 3부: 요구사항으로 구성하여 2015년 제정하였다. 2018년에는 안전한 음량제어를 위한 사용자정보 구조, 음량제어 참조소프트웨어, 사용자 정보 서술체계 등 3건의 표준을 제·개정하였다.



본 표준개발을 통해 사용자의 주변 소음을 감소시키는 스마트 노이즈 캔슬링(ANC; Active Noise Cancelling) 개발도 동시에 진행하고 있으며, 현재는 시제품 개발과 디자인 등록을 완료한 상태이다.

또한 감성을 표현하는 편집형 이모티콘의 상용화를 위해 감성디바이스와 감성 앱을 개발하였다. 이 기술을 통해 중증장애인과 지적 능력 및 감각 능력의 부분적 손상이 있는 장애우들의 감성 커뮤니케이션을 지원하기 위한 학습도구, 유아용 감성교육으로 활용이 가능하도록 상품화 노력 중에 있다.

그림 4 감성디바이스 전용 APP messenger (이모티콘 편집 및 전송)  
감성디바이스 제품군 (앱/스마트 밴드/스마트 토이)



# Question & Answer

interview

(주)엠포러스  
주상현 대표이사



## Q1 (주)엠포러스가 바라보는 표준 및 표준화

최근 데이터망의 확대와 휴대용 단말의 보급에 따라, 다양한 콘텐츠 시장이 활성화되고 있다. 차츰 스마트 단말의 고사양 추세에 따라 다양한 센서가 탑재되고 있으며, 웨어러블 기기의 종류도 다양해지면서 센서를 경쟁적으로 탑재하려는 제조업체가 증가하고 있다.

이러한 다양한 콘텐츠 시장과 고사양의 스마트 단말기, 그리고 수익 추구를 위한 공급자 중심의 무분별한 서비스로 인해 사용자는 안전과 불편에 노출되어 있으며 사용자가 원하는 정보를 찾는 데 상당한 시간을 소요될 수밖에 없다.

따라서 일정 범위내로 단순히 규제하는 서비스 제공자 입장의 표준이 아닌, 사용자의 특성과 환경을 고려한 관점의 표준을 제정하여 소비자 보호와 불편 해소를 통한 서비스 만족으로 서비스 제공자의 수익을 극대화하는 상생 국면을 유도할 필요가 있다.

또한 표준화에 대한 인식과 표준화 능력의 부족으로 이모지를 최초 개발한 일본이 표준화 주도권을 애플과 구글 등에게 넘겨준 ISO/IEC 10646-1(유니코드)의 사례를 통해 국제표준화 활동에 있어서 중요한 것은 경험이며, 이 경험은 단기간에 해결되는 문제가 아니라는 것을 알 수 있다. 따라서, 국내 기술개발 기관과의 네트워크를 중심으로 표준 활동 기관들의 의견 조율 및 대응전략 수립을 위한 국내 대응반의 운영도 함께 추진해야 한다고 생각한다.



**Q2** (주)엠포러스가 바라보는 표준특허의 중요성 및 필요성

현재 (주)엠포러스가 활동하고 있는 MPEG 표준화 단체는 특허권을 인정하고 기술제공자가 로열티 수익을 올릴 수 있는 단체로, 1988년부터 연 4회 정기회의를 개최하고 매 회의때마다 5~600명 내외의 표준 전문가들이 모여 치열한 기술 경쟁을 벌이는 각축장이다.

기술의 개발도 중요하지만, 해당 기술을 국제표준으로 반영시킴으로써 선제적 특허권 및 상품과 서비스의 주도권을 확보해야 된다. 동시에 국가적 위상을 높일 수 있다는 점에서 표준특허 확보는 중요하며 전략적 접근이 필요하다고 생각한다.

**Q3** (주)엠포러스의 표준특허 경영전략

(주)엠포러스는 특허청 표준특허 창출지원 사업을 통해 표준특허 전문변리사와 협업 하에 다수의 표준 관련 특허를 취득했다. 이와 연계한 스마트 노이즈 캔슬링, 감성을 표현하는 편집형 이모티콘 등 제품 개발에도 노력하고 있다.

특히 표준 완료 시점에서 표준의 적용은 무엇보다 중요한 사안으로, 시장에 영향력 있는 제품이나 서비스를 제공하는 기관과의 유대관계 혹은 네트워크 구축이 특히 중요하다고 생각한다. 표준화 활동을 통해 강화된 역량을 기반으로 국내외 네트워크 형성에 노력하고 있다.

(주)엠포러스 제품 사진



**Q4** 특허청 표준특허 창출지원 사업에 대한 의견

중소기업이 보유한 기술의 표준 기술 채택도 매우 어렵고도 의미있는 성과이다. 하지만 기업 이윤을 창출해야하므로, 표준 기술 채택뿐만 아니라, 그 표준 기술을 통해 펼쳐질 시장에서의 영향력 확대를 위한 표준특허 확보는 그 무엇보다 중요하다고 생각한다.

하지만 중소기업은 위의 두가지를 모두 가져가기가 현실적으로 어렵다. 이런 관점에서 중소기업이 직접하기 어려운 표준특허 확보를 위해 특허청의 표준특허 창출지원 사업을 지원받고 있다. 표준특허 전문가가 해외기업들이 경쟁적으로 제출하는 방대한 양의 표준 기고문과 그와 관련된 특허들을 면밀히 분석하고, 분석 결과를 바탕으로 우리가 가야할 표준화 추진 방향을 설정하고, 표준화 추진에 앞서 선제적인 특허 출원을 통해 우리의 표준특허 포트폴리오를 구성할 수 있는 전략수립을 지원받았다.

이는 우리 기술의 표준 기술 채택 후 기대 시장에서 중소기업이 영향력을 행사할 수 있는 아주 중요한 무기가 될 것이며, 중소기업의 해외 진출 등 기업의 시장 경쟁력 강화에 커다란 도움이 될 것이다. 향후, 표준특허 창출 전략뿐 만 아니라 기업이 처할 수 있는 분쟁 등의 다양한 상황에서의 지원 확대를 기대한다.

(주)엠포러스 단체사진

